



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 299 19 408 U 1**

⑤① Int. Cl. 7:  
**F 16 C 1/14**

②① Aktenzeichen:	299 19 408.6
②② Anmeldetag:	2. 11. 1999
④⑦ Eintragungstag:	2. 3. 2000
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	6. 4. 2000

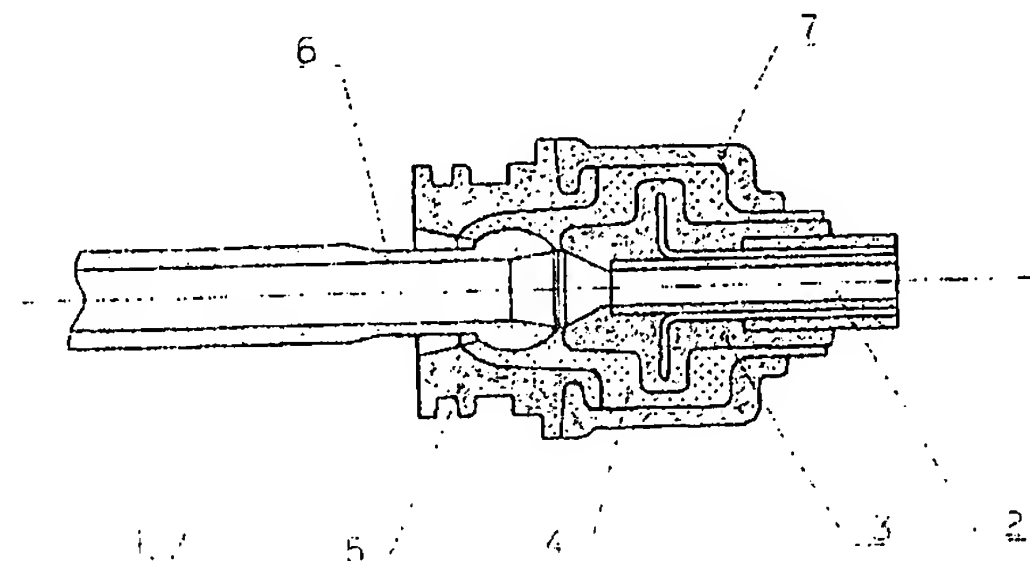
DE 299 19 408 U 1

- ⑦③ Inhaber:  
United Parts FHS Automobil Systeme GmbH, 37586  
Dassel, DE
- ⑦④ Vertreter:  
Lüdtke, F., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 30853  
Langenhagen

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑤④ Endstück für Betätigungszüge

⑤⑦ Endstück (1) für Betätigungszüge mit Dreifachumspritzung bestehend aus einer Seilzughülle (2) mit einer inneren Umspritzung (3) gegenüber dem Ende eines Pendelrohres (6), wobei die innere Umspritzung (3) und das Ende des Pendelrohres (6) von einer Gummiummantelung (4) umgeben, in einem Kopfstück (5) verbunden mit einer äußeren Umspritzung (7) angeordnet sind, hergestellt indem die Seilhülle (2) mit der inneren Umspritzung (3) in eine Gummiwerkzeug eingelegt und direkt mit einer Gummiummantelung (4) versehen wird, in die das Pendelrohr (6) eingeknüpft und mit dem Kopfstück (5) versehen wird, wonach die äußere Umspritzung (7) über die Gummiummantelung (4) aufgespritzt wird.



DE 299 19 408 U 1

## Endstück für Betätigungszüge

Die Neuerung betrifft ein Endstück für Betätigungszüge nach den Merkmalen des ersten Schutzanspruches.

- 5 Die Neuerung ist überall dort anwendbar, wo Endstücke für Betätigungszüge verwendet werden. Das ist insbesondere am Ende von Seilzughüllen der Fall, die miteinander verbunden werden sollen.

Diese Endstücke für Betätigungszüge von Seilzughüllen bestehen in der Regel aus der Seilzughülle, in einer inneren Umspritzung, gegenüber dem  
10 Ende eines Pendelrohres, wobei die innere Umspritzung und das Ende des Pendelrohres von einer Gummiummantelung umgeben sind. Ein Kopfstück und eine äußere Umspritzung umgeben die Gummiummantelung. Die Gummiummantelung, sowie alle weiteren Teile werden nach der herkömmlichen Verfahrensweise ineinander geschoben. Dieses  
15 Ineinanderschieben der Teile muß mechanisch erfolgen. Eine Automatisierung ist nur mit erhöhten Aufwendungen, wenn überhaupt, möglich.

Es ist daher Aufgabe der Neuerung ein Endstück für Betätigungszüge zu entwickeln, welches bei geringem Fertigungsaufwand und geringer  
20 Bearbeitungszeit hergestellt werden kann.

Diese Aufgabe wird durch ein Endstück entsprechend dem Merkmal des ersten Anspruches gelöst.

Unteransprüche geben die Vorteilhafte Ausgestaltung der Neuerung wieder.

Die vorgeschlagene Lösung beschreibt ein Endstück für Betätigungszüge mit  
25 einer dreifachen Umspritzung, bestehend aus einer Seilzughülle in einer inneren Umspritzung gegenüber dem Ende eines Pendelrohres, wobei die innere Umspritzung und das Ende des Pendelrohres von einer Gummiummantelung umgeben wird. Diese Gummiummantelung wird nicht, wie das nach Stand der Technik üblich ist, aufgeschoben, sondern dadurch

hergestellt, daß die Seilzughülle mit der inneren Umspritzung in ein Gummiwerkzeug eingelegt wird, wonach der Gummi als zähflüssige Masse eingegossen wird und innerhalb kürzester Zeit erstarrt. Die zähflüssige Masse des Gummis wird in ein vorher aufgeheiztes Werkzeug eingegossen, wo es  
5 nach Abkühlung innerhalb von kurzer Zeit, daß heißt in circa 30 Sekunden, vernetzt, so daß das Endstück weiter bearbeitet werden kann. Vorteilhaft ist es dabei, daß die Eigenschaften der Gummiummantelung für das Endstück entsprechend der Gummirezeptur beeinflußt werden kann und das die automatisch fertigbare Gummiummantelung sofort weiterbearbeitet werden  
10 kann. Das heißt auf die Gummiummantelung wird ein Kopfstück aufgeschoben, wonach die äußere Umspritzung über die Gummiummantelung aufgespritzt wird. Damit kann in kürzester Zeit automatisch ein Endstück für Betätigungszüge mittels Gummiummantelung hergestellt werden, daß bessere Eigenschaften aufweist, als das herkömmlich mechanisch hergestellte  
15 Endstück für Betätigungszüge.

Die äußere Umspritzung und die Gummiummantelung bestehen jeweils aus einem einzigen Teil, wobei die Teile fest und spielfrei miteinander verbunden sind. Das in die Gummiummantelung ragende Pendelrohr ist vorteilhaft so auszuführen, daß sein Ende kopfförmig ist, so daß es fest in der  
20 Gummiummantelung fest sitzt.

Im folgenden wird die Neuerung an zwei Figuren und einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

Die Figur 1 zeigt einen Schnitt durch das Endstück für Betätigungszüge.

Die Figur 2 zeigt eine Sprengdarstellung des Endstückes für  
25 Betätigungszüge, wobei die Gummiummantelung 4 und die Umspritzung 7, die jeweils aus einem einzigen Teil bestehen, geschnitten dargestellt sind.

Wie die Figur 1 zeigt besteht das Endstück 1 aus der Seilzughülle 2 in einer inneren Kunststoffumspritzung 3, wobei das Pendelrohr 6 mit seinem kopfförmigen Ende von der gegenüberliegenden Seite angeordnet ist. Die  
30 innere Kunststoffumspritzung 3 und das Kopfstück des Pendelrohres 6

- wurden zusammen mit einer Gummiummantelung 4 versehen, die in einem Gummiwerkzeug automatisch zum Verbinden beider Teile aufgespritzt wurde. Zur Seite des Pendelrohres 6 hin wurde das Kopfstück 5 über die Gummiummantelung 4 gezogen. Das vollständige Umschließen der
- 5 Gummiummantelung 4 und des Pendelrohres 6 wird über eine dritte Umspritzung mit Kunststoff bzw. durch Verschweißen mit einem geeigneten Aufnahmezylinder erreicht. Damit dieser Vorgang in eine Montageanlage integriert werden kann, muß die Gummimischung so modifiziert sein, daß ein Vernetzen innerhalb von 30 Sekunden stattfindet (Taktzeit).
- 10 Die Figur 2 zeigt das Endstück für Betätigungszüge bei dem das Pendelrohr 6 vom Kopfstück 5 umgeben ist und sich mit der gegenüberliegenden Seilzughülle 2, die von einer inneren Kunststoffumspritzung 3 umgeben ist, berührt. Nachdem die innere Kunststoffumspritzung 3 getrocknet und weiter bearbeitet ist, was bei einem geeigneten Kunststoffwerkstoff in
- 15 sekundenschnelle geschieht, wird in einem Gummiwerkzeug die Gummiummantelung 4, die hier durchschnitten dargestellt ist, aufgebracht. Sofort, wenn sie die Eigenschaften erlangt hat, mit denen sie weiter bearbeitet werden kann, wird die äußere Umspritzung 7 aufgebracht. Die Vorrichtung weist den Vorteil auf, daß sie automatisch durch das Aufspritzen
- 20 verschiedener Kunststoffe und Gummis innerhalb von wenigen Minuten automatisch hergestellt werden kann.

## Ansprüche

1. Endstück (1) für Betätigungszüge mit Dreifachumspritzung bestehend aus einer Seilzughülle (2) mit einer inneren Umspritzung (3) gegenüber dem Ende eines Pendelrohres (6), wobei die innere Umspritzung (3) und das  
5 Ende des Pendelrohres (6) von einer Gummiummantelung (4) umgeben, in einem Kopfstück (5) verbunden mit einer äußeren Umspritzung (7) angeordnet sind,  
hergestellt indem die Seilhülle (2) mit der inneren Umspritzung (3) in eine Gummiwerkzeug eingelegt und direkt mit einer Gummiummantelung (4)  
10 versehen wird, in die das Pendelrohr (6) eingeknüpft und mit dem Kopfstück (5) versehen wird, wonach die äußere Umspritzung (7) über die Gummiummantelung (4) aufgespritzt wird.
2. Endstück (1) nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß  
15 die äußere Umspritzung (7) aus einem einzigen Teil besteht.
3. Endstück (1) nach den Ansprüchen 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß die Gummiummantelung (4) aus einem einzigen Teil besteht.
- 20 4. Endstück (1) nach den Ansprüchen 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, daß das Pendelrohr (6) ein kopfförmiges Ende aufweist.

00.11.99

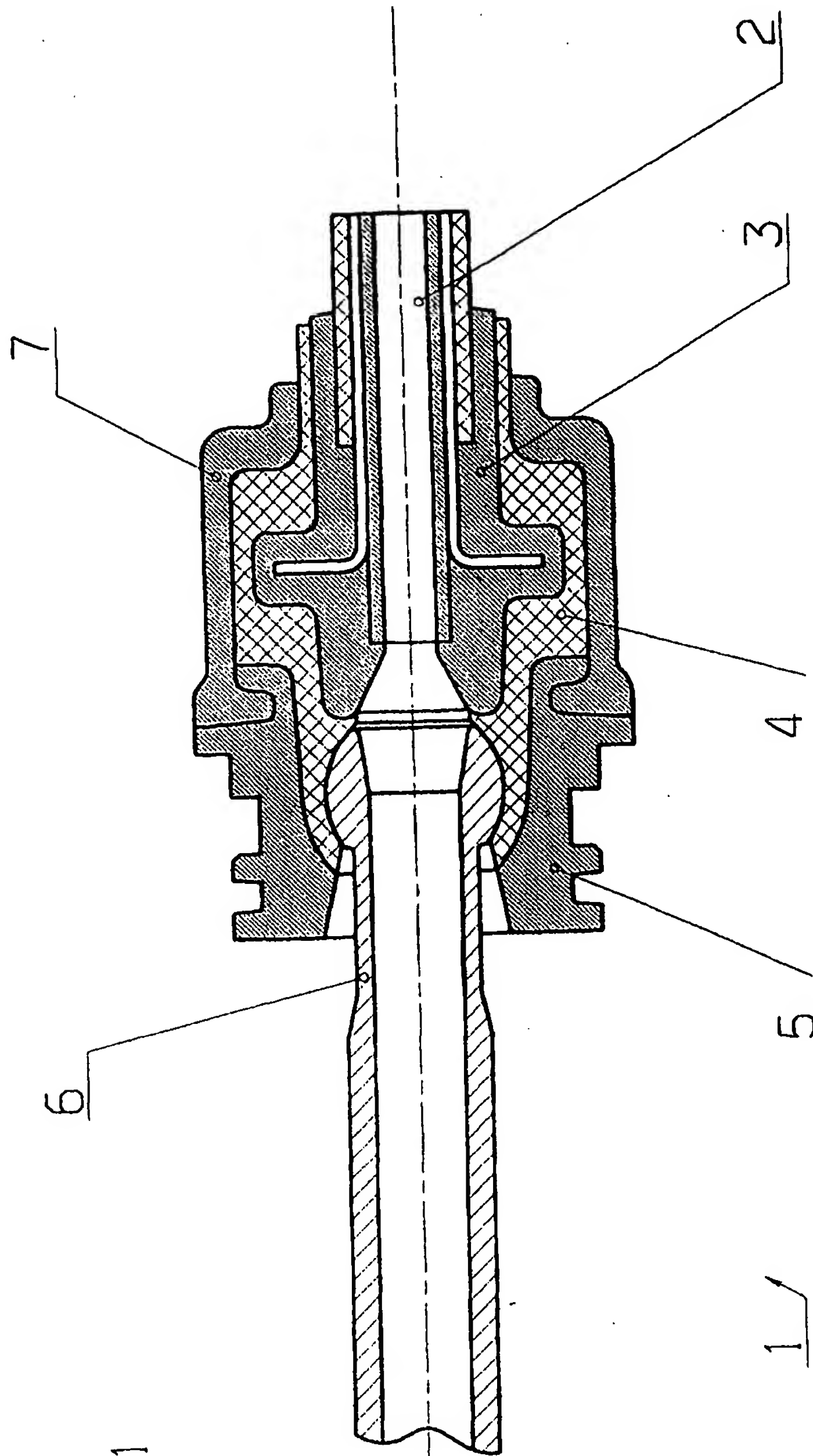


Fig. 1  
DE 299 19408 U1

02.11.99

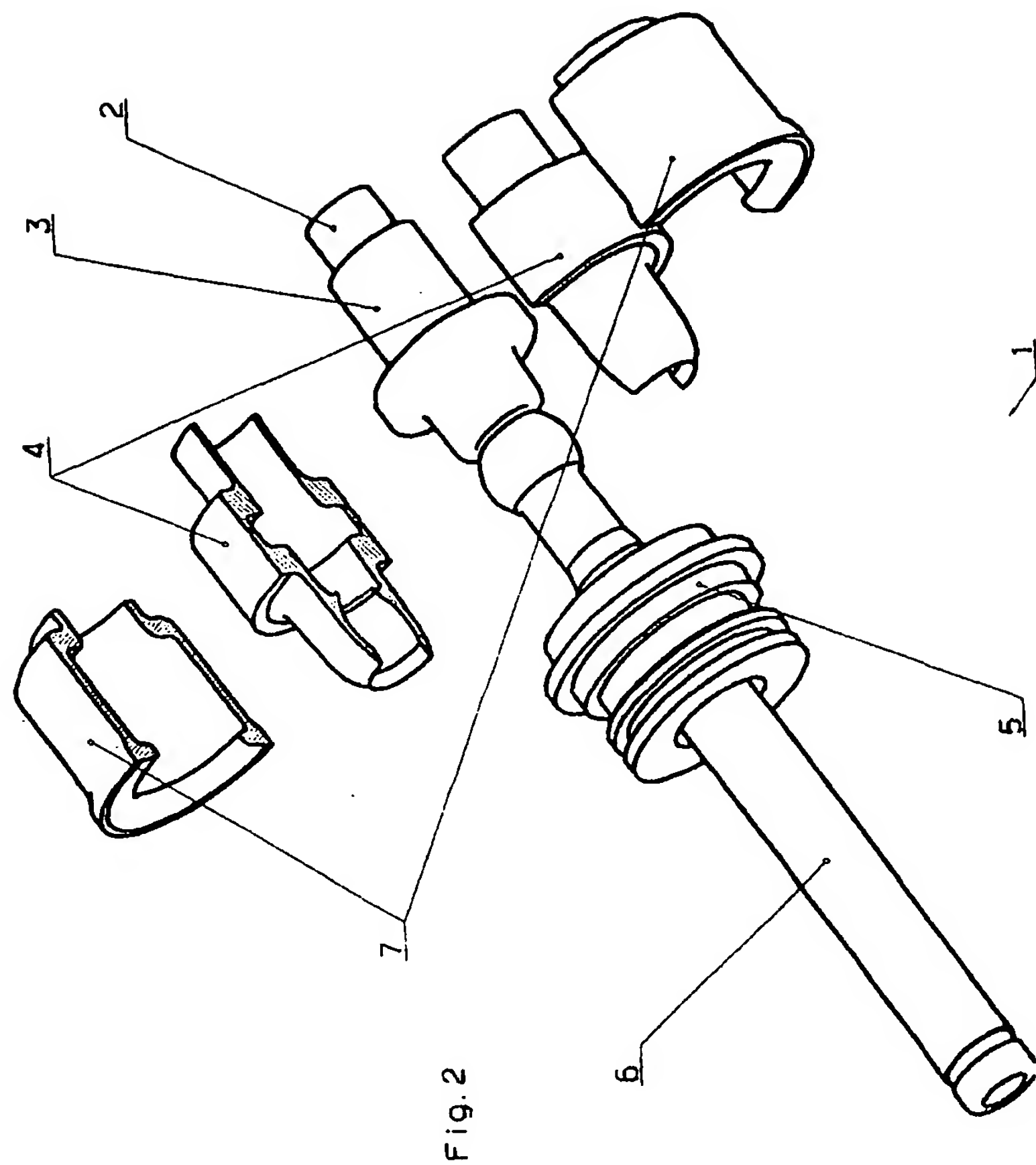


Fig. 2

DE 299 19408 U1

DERWENT- 2000-247787  
ACC-NO:

DERWENT- 200022  
WEEK:

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Actuator unit end piece with rubber covering and inner and  
outer injection units, has less manufacturing cost and  
time

PATENT-ASSIGNEE: UNITED PARTS FHS AUTOMOBIL SYSTEME GMBH [UNPAN]

PRIORITY-DATA: 1999DE-2019408 (November 2, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<u>DE 29919408 U1</u>	March 2, 2000	N/A	007	F16C 001/14

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 29919408U1	N/A	1999DE-2019408	November 2, 1999

INT-CL (IPC): F16C001/14

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 29919408U

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The actuator unit end piece comprises a triple molding and tension cable cover (2) with an inner injector (3) opposite the end of a shuttle pipe (6). The inner injector and end of the shuttle pipe are surrounded by a rubber covering (4) in a head piece (5) connected to an outer injector (7). The cable cover is enclosed in a rubber tool with the inner injector, and the outer injector is injected via the covering.

USE - Actuator unit.



ADVANTAGE - Less manufacturing effort and time.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a cross-sectional view of the actuator and end.

Cable cover 2

Inner injector 3

Rubber covering 4

Head piece 5

Shuttle pipe 6

Outer injector 7

**CHOSEN-** Dwg.1/2

**DRAWING:**

**TITLE-TERMS:** ACTUATE UNIT END PIECE RUBBER COVER INNER OUTER  
INJECTION UNIT LESS MANUFACTURE COST TIME

**DERWENT-CLASS:** Q62

**SECONDARY-ACC-NO:**

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** N2000-185448

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**